

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/076506 A1

(51)国際特許分類: H04H 9/00, G06F 17/30, H04N 7/173

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ); 松谷 篤志 (MAT-SUTANI,Atsushi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2005/001978

(74)代理人:

田辺 恵基 (TANABE,Shigemoto); 〒141-0032 東京都品川区大崎3丁目6番4号 トキワビル5階 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2005年2月3日 (03.02.2005)

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能); AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:
特願2004-033688 2004年2月10日 (10.02.2004) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について); ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(締葉有)

(54)Title: BROADCAST FREQUENCY DETECTION DEVICE

(54)発明の名称: 放送頻度検出装置

| A 放送回数ランキング (週間) | | | | | |
|------------------|--------|--------------------|---------------|---|---|
| B ランク | C 放送回数 | D 楽曲タイトル | E アーティスト | F | G |
| ① | 23 | TO ME | F 浜崎あみ | | |
| ② | 20 | DORA DORA DORA NAX | | | |
| ③ | 13 | G まくら～合唱 | H 小宮山吉太郎 | | |
| ④ | 10 | TRABELING | I 歌田ヒカリ | | |
| ⑤ | 8 | J 日があたる場所 | MESEA | | |
| ⑥ | 5 | K スターガイザー | SPOTZ | | |
| ⑦ | 4 | S0 IN VEN | CHAMESTRY | | |
| ⑧ | 2 | L アンドロマダ | EIKO | | |
| ⑨ | 1 | M パラード | N かじあやの | | |
| | 1 | TURN IT ON | EGLY DOCKLING | | |

50
放送頻度
呈示画面

- A... NUMBER OF BROADCASTING TIMES RANKING (WEEKLY)
 B... RANK
 C... NUMBER OF TIMES
 D... MUSIC COMPOSITION TITLE
 E... ARTIST
 F... HAMAZAKI AMI
 G... MAKURA CHORUS
 H... KOMIYAMA AOTARO
 I... UTADA HIKARI
 J... HI GA ATARU BASHO
 K... STAR GUIZER
 L... ANDROMADA
 M... PARADO
 N... KAJI AYANO
 50... BROADCAST FREQUENCY PRESENTATION SCREEN

(57) Abstract: By detecting the broadcast frequency of a music composition in the radio broadcast according to the on-air information or now-on-air information as the broadcast content information, it is possible to show a user the broadcast frequency of each music composition on a display (26) and which music composition has the highest broadcast frequency even when the radio broadcast is not received and outputted. Thus, even when the user does not listen to the music composition broadcasted by radio, it is possible to show the user the broadcast frequency of the music composition.

(57) 要約: 放送内容情報であるオンエア情報やナウオンエア情報をもとにラジオ放送における楽曲の放送頻度を検出することにより、ラジオ放送を受信して出力しなくとも各楽曲の放送頻度をディスプレイ26に表示してどの楽曲が放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザがラジオ放送で流れた楽曲を聴取していくなくても楽曲の放送頻度を当該ユーザに呈示することができる。

WO 2005/076506 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:
— 國際調査報告書

明細書

放送頻度検出装置

技術分野

本発明は放送頻度検出装置に関し、放送コンテンツにおける放送頻度を検出して、当該放送頻度をユーザに表示する際に適用して好適なものである。

背景技術

従来、ユーザ（例えばラジオ放送の聴取者）は、ラジオ放送を聞いていて何度も同じ放送コンテンツ（例えば楽曲）が放送されたことを認識すると、このとき初めて、この楽曲がラジオ放送で頻繁に流れている楽曲であることを知り得る。

そして例えばこの楽曲が再度放送された際に、聴取者がそのときの時刻を携帯端末に記憶させ、この時刻をもとに所定のサーバがデータベースから当該楽曲と当該楽曲を流したラジオ番組に関する情報（以下、これを放送内容情報とも呼ぶ）を検索し、これを当該聴取者に提供する方法が提案されている（例えば特許文献1参照）。

特許文献1 特開2000-339345公報。

ところで、従来聴取者がラジオ放送で頻繁に流れている楽曲を知り得るために、その楽曲が流れているときのラジオ放送を聞いている必要がある。

従って聴取者が聞いていないラジオ局や時間帯のラジオ放送で頻繁に流れている楽曲については当該聴取者が知り得ないという問題があった。

発明の開示

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザによる放送コンテンツの視聴や聴取に依らず放送コンテンツの放送頻度を当該ユーザに表示し得る番組検

索装置、番組検索方法及び番組検索プログラムを提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明の放送頻度検出装置においては、一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信手段と、通信手段により受信した放送内容情報における放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出手段とを設けるようにした。

また本発明の放送頻度検出装置においては、一以上の放送局から放送される放送コンテンツの放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送コンテンツ毎に蓄積する記憶媒体と、外部装置から、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報を受信する受信手段と、受信手段により受信した検索条件情報に基づいて、記憶媒体から検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索手段と、検索手段による検索結果として得られた放送内容情報における放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出手段と、検出手段により検出された放送コンテンツ毎の放送頻度に基づく情報を、外部装置に送信する送信手段とを設けるようにした。

このように放送コンテンツに関する放送内容情報をもとに放送コンテンツ毎の放送頻度を検出することにより、放送コンテンツの映像や音声を出力しなくとも各放送コンテンツの放送頻度を所定の表示部に表示してどの放送コンテンツが放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

さらに本発明の放送頻度検出方法においては、一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信ステップと、通信ステップで受信した放送内容情報における放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップとを設けるようにした。

このように放送コンテンツに関する放送内容情報をもとに放送コンテンツ毎の

放送頻度を検出することにより、放送コンテンツの映像や音声を出力しなくとも各放送コンテンツの放送頻度を所定の表示部に表示してどの放送コンテンツが放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

さらに本発明の放送頻度検出プログラムにおいては、情報処理装置に対して、一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信ステップと、通信ステップで受信した放送内容情報における放送コシテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップとを実行させるようにした。

このように放送コンテンツに関する放送内容情報をもとに放送コンテンツ毎の放送頻度を検出することにより、放送コンテンツの映像や音声を出力しなくとも各放送コンテンツの放送頻度を所定の表示部に表示してどの放送コンテンツが放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

本発明によれば、放送コンテンツに関する放送内容情報をもとに放送コンテンツの放送頻度を検出することにより、放送コンテンツの映像や音声を出力しなくとも各放送コンテンツの放送頻度を所定の表示部に表示してどの放送コンテンツが放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザによる放送コンテンツの視聴や聴取に依らず放送コンテンツの放送頻度を当該ユーザに呈示し得る放送頻度検出装置、放送頻度検出方法及び放送頻度検出プログラムを実現できる。

図面の簡単な説明

図1は、本実施の形態による放送内容情報提供システムの構成を示す略線図である。

図2は、放送内容情報提供サーバの構成を示すブロック図である。

図3は、放送内容情報データベースの構成を示す略線図である。

図4は、放送中番組テーブルにおける放送内容情報の更新を示す略線図である

- 図5は、放送済楽曲テーブルにおける放送内容情報の追加を示す略線図である
- 図6は、放送済番組テーブルにおける放送内容情報の追加を示す略線図である
- 図7は、オンエア情報の内容を示す略線図である。
- 図8は、クライアント端末の回路構成を示すブロック図である。
- 図9は、第1の放送頻度表示処理を示すフローチャートである。
- 図10は、番組表画面を示す略線図である。
- 図11は、放送頻度表示画面を示す略線図である。
- 図12は、第2の放送頻度表示処理を示すフローチャートである。
- 図13は、第3の放送頻度表示処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

(1) 放送内容情報提供システムの構成

図1において、1は全体として放送内容情報提供システムを示し、一以上のラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)からそれぞれ送信されるラジオ放送波をクライアント端末2が受信するようになされている。

またラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)には、それぞれ自局の放送内容情報(内容については後述する)をインターネット等のネットワークNTを介してクライアント端末2に提供するための放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)が専用線で接続されており、当該放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)に対して、現在の放送状況(ラジオ番組の開始や終了、ラジオ番組内で流される楽曲の開始や終了等)を通知するようになされている。

そして放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)は、ネットワークNTを介してクライアント端末2から放送内容情報の取得要求を受け付けると、この

取得要求に応じて当該放送内容情報をネットワークNTを介してクライアント端末2に送信するようになされている。

(2) 放送内容情報提供サーバの回路構成

次に放送内容情報提供サーバPS₁～PS_nの回路構成について説明する。なお、本実施の形態における放送内容情報提供サーバPS₁～PS_nの回路構成は全て同一であるため、ここでは一例として放送内容情報提供サーバPS₁の回路構成のみを説明することにし、放送内容情報提供サーバPS₂～PS_nの説明については省略する。

図2に示すように放送内容情報提供サーバPS₁は、CPU(Central Processing Unit)構成でなる制御部1.0が、ROM(Read Only Memory)1.1に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス1.2を介してRAM(Random Access Memory)1.3に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、所定の演算処理等を実行するようになされている。

この放送内容情報提供サーバPS₁は、専用線で接続されたラジオ局RS₁によって管理運営され、当該ラジオ局RS₁で放送するラジオ放送に関する放送内容情報を放送内容情報データベース1.4で管理するようになされている。

ここでこの放送内容情報データベース1.4の構成を図3に示す。この放送内容情報データベース1.4は、放送内容情報を管理するための複数のテーブル(放送中番組テーブルTB1、放送済楽曲テーブルTB2及び放送済番組テーブルTB3)で構成されている。

放送中番組テーブルTB1には、放送内容情報提供サーバPS₁に接続されたラジオ局RS₁の局名、当該ラジオ局RS₁で今現在放送中のラジオ番組のタイトル、当該ラジオ番組内で今現在放送中の楽曲のタイトル、当該楽曲のアーティスト、当該楽曲のジャンルからなる放送内容情報が格納されている。

すなわち放送中番組テーブルTB1には、今現在放送中のラジオ番組及び楽曲

に関する放送内容情報のみが格納されるようになされている。

また放送済楽曲テーブルT B 2には、ラジオ局R S₁の局名、当該ラジオ局R S₁のラジオ番組内で楽曲が放送された時刻（日付及び開始時刻）、当該楽曲のタイトル、当該楽曲のアーティスト、当該楽曲のジャンルからなる放送内容情報が蓄積されている。

すなわち放送済楽曲テーブルT B 2には、ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報が蓄積されるようになされている。

そして放送済番組テーブルT B 3には、ラジオ局R S₁の局名、当該ラジオ局R S₁で放送されたラジオ番組の放送時間（日付、開始時刻及び終了時刻）、当該ラジオ番組のタイトル、当該ラジオ番組の出演者（D J（Disk Jockey））名からなる放送内容情報が蓄積されている。

すなわち放送済番組テーブルT B 3には、放送されたラジオ番組に関する放送内容情報が蓄積されるようになされている。

実際上、放送内容情報提供サーバP S₁の制御部10（図2）は、ラジオ局R S₁から専用線インターフェース15、通信処理部16を順次介して現在の放送状況（ラジオ番組の開始や終了、ラジオ番組内で流される楽曲の開始や終了等）が通知されると、図4に示すように、その放送状況とともに放送内容情報データベース14内の放送中番組テーブルT B 1を更新する。

すなわち、ラジオ番組が終了して次のラジオ番組に切り替わったときや、ラジオ番組内で放送されている楽曲が次の楽曲に切り替わったとき等のタイミングで、放送中番組テーブルT B 1に格納されている放送内容情報を最新の放送内容情報に更新する。

従って放送中番組テーブルT B 1には、今現在の放送状況に合わせたほぼリアルタイムな放送内容情報が格納される。

そして制御部10は、クライアント端末2からの取得要求に応じて、この放送中番組テーブルT B 1に格納されているリアルタイムな放送内容情報（以下、これをナウオンエア情報と呼ぶ）を通信処理部16、ネットワークインターフェース

17を順次介してクライアント端末2に送信する。

また制御部10は、ラジオ番組内で流される楽曲の放送終了後、所定時間（例えば数分）経過後、図5に示すように放送済楽曲テーブルTB2に当該楽曲に関する放送内容情報を追加する。

さらに制御部10は、ラジオ番組の放送終了後、所定時間（例えば数分）経過後、図6に示すように放送済番組テーブルTB3に当該ラジオ番組に関する放送内容情報を追加する。

さらに制御部10は、放送済楽曲テーブルTB2における放送時刻と、放送済番組テーブルTB3の放送時間とを対応付けることにより、図7に示すように、ラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報（以下、これをオンエア情報と呼ぶ）を生成するようにもなされている。

このようにオンエア情報は、各ラジオ番組及び当該各ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報となるので、当該オンエア情報を蓄積することにより、この蓄積されたオンエア情報がどのラジオ番組でどの楽曲が放送されたのかを示すリスト情報となる。

そして制御部10は、クライアント端末2からの取得要求に応じて、このオンエア情報を通信処理部16、ネットワークインターフェース17を順次介してクライアント端末2に送信する。

このように放送内容情報提供サーバPS₁は、ラジオ局RS₁で放送するラジオ放送に関する放送内容情報を記憶管理していると共に、当該放送内容情報をもとに、今現在放送中のラジオ放送に関するナウオンエア情報や、放送済のラジオ放送に関するオンエア情報を生成し、これらを当該クライアント端末2に提供するようになされている。

また同様に、放送内容情報提供サーバPS₂～PS_nにおいても、それぞれ対応するラジオ局RS₂～RS_nで放送するラジオ放送の放送内容情報を記憶管理すると共に、ナウオンエア情報やオンエア情報をクライアント端末2に提供するようになされている。

(3) クライアント端末の回路構成

次にクライアント端末2の回路構成について説明する。図8に示すようにクライアント端末2は、その筐体表面やリモートコントローラ(図示せず)に設けられた各種操作ボタンでなる操作入力部20がユーザによって操作されると、当該操作入力部20でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部21へ送出する。

入力処理部21は、供給される操作入力信号に対して所定の入力処理を施すことにより、当該操作入力信号を操作コマンドに変換し、これをバス22を介してCPU23に供給する。

CPU23は、ROM24に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス22を介してRAM25に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、所定の演算処理や、入力処理部21から供給される操作コマンドに応じた各種処理を実行するようになされている。

ディスプレイ26は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであり、筐体表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合があり、CPU23による処理結果や各種映像データが表示処理部27を介して映像信号として供給されると、当該映像信号に基づく映像を表示するようになされている。

メディアドライブ28は、例えばCD(Co m p a c t D i s c)に記録されたコンテンツデータや、フラッシュメモリ等でなるメモリースティック(登録商標)に記録されたコンテンツデータを読み出して再生するドライブであって、当該コンテンツデータが映像データであれば、これをバス22を介して表示処理部27に送出し、音声データであれば音声処理部29に送出する。

表示処理部27は、バス22を介して供給される映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られる映像信号をディスプレイ26に供給することにより、当該ディスプレイ26に当該映像信号に基づく映像を表示させる。

また音声処理部29は、バス22を介して供給される音声データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られる音声信号を2チャンネルのスピーカ30に送出することにより、当該スピーカ30から当該音声信号に基づくステレオ音声を出力させる。

さらにCPU23は、メディアドライブ28で読み出したコンテンツデータをバス22を介してハードディスクドライブ31に送出することにより、当該コンテンツデータをコンテンツファイルとして当該ハードディスクドライブ31に記憶し得るようになされている。

因みにハードディスクドライブ31に記憶したコンテンツファイルも、当該ハードディスクドライブ31からコンテンツデータとして読み出し、ディスプレイ26やスピーカ30から出力することができるようになされている。

アンテナ32は、ラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)から送信されてくるラジオ放送波を受信し、これをAM/FMチューナでなるチューナ33に送出する。

チューナ33は、CPU23の制御のもとアンテナ32を介して受信したラジオ放送波の中から、例えば操作入力部20を介して指定されたラジオ局 RS_1 に対応する周波数のラジオ放送信号を抽出して復調し、その結果得られる音声信号をバス22、音声処理部29を順次介してスピーカ30から出力する。

これによりラジオ局 RS_1 で放送されている番組の番組音声をユーザに聴取させることができる。

またCPU23は、通信処理部34、ネットワークインターフェース35を順次介してネットワークNTに接続し、当該ネットワークNT上の放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)にアクセスし得るようになされている。

そしてCPU23は、必要に応じて、この放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)に対して上述したナウオンエア情報やオンエア情報の取得を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて当該放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)から送信されるナウオンエア情報やオンエア情報を受け取して、これらをハードディスクドライブ31に記録し得るようになされ

ている。

さらにこのクライアント端末2においては、ネットワークNT上の図示しない総合サービスサーバにアクセスし得るようにもなされており、当該総合サービスサーバに対して当該クライアント端末2が使用される地域を示す地域情報を送信することにより、当該総合サービスサーバから、当該地域で受信可能なラジオ放送の周波数、当該ラジオ放送を放送しているラジオ局RS(RS₁～RS_n)の局名、当該ラジオ局RS(RS₁～RS_n)で管理される放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)のアドレス等を取得し得るようになされている。

そしてクライアント端末2は、このようにして取得した受信可能なラジオ局RS(RS₁～RS_n)の中から、所望のラジオ局RS(RS₁～RS_n)をユーザにいくつか選択させ、この選択されたラジオ局RS(RS₁～RS_n)の局名、周波数及び当該選択されたラジオ局RS(RS₁～RS_n)で管理運営される放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)のアドレスを対応付けた情報（以下、これをプリセット情報と呼ぶ）をハードディスクドライブ31に記録するようになされている。

これによりクライアント端末2のCPU23は、ユーザにこのプリセット情報の中から例えばラジオ局RS₁の局名を指定させるだけで、指定されたラジオ局RS₁の周波数にチューナ33を合わせたり、ラジオ局RS₁が管理運営する放送内容情報提供サーバPS₁にアクセスしたりするようになされている。

(4) 放送頻度表示機能

本実施の形態におけるクライアント端末2においては、ラジオ放送における楽曲の放送頻度を検出し、これをユーザに表示する放送頻度表示機能を有している。

実際上このクライアント端末2において、この楽曲の放送頻度を検出する手法としては、大きく分けて放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)で蓄積管理されているオンエア情報から検出する手法と、記録管理されているナウオンエア情報から検出する手法とがある。

そして、さらにこのうちのオンエア情報から検出する手法においては、放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）からオンエア情報を受信して検出する場合と、放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）側でオンエア情報から楽曲の放送頻度を検出させ、これを受信する場合がある。

以下、放送頻度表示機能における各手法及び各場合に応じた放送頻度表示処理について説明する。

（4-1）クライアント端末2が放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）からオンエア情報を受信して楽曲の放送頻度を検出する場合の第1の放送頻度表示処理

図9に示すように、この第1の放送頻度表示処理は、クライアント端末2と放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）との処理シーケンスであり、以下の通りである。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP1において、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）のアドレスのそれに対して過去1週間分（月曜日～日曜日）のオンエア情報を要求する。

クライアント端末2から過去1週間分のオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）は、ステップSP2において、それが過去1週間分のオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、検索結果として得られた過去1週間分のオンエア情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）から送信された過去1週間分のオンエア情報を受信すると、ステップSP3において、この過去1週間分のオンエア情報をもとにプリセットされた各ラジオ局RS（RS₁～RS_n）の番組表を生成し、これを図10に示すように番組表画面40としてディスプレイ26に表示する。

この番組表画面40は、楽曲の放送頻度を検出する際の条件（以下、これを検

出条件と呼ぶ)を指定するためのものであり、検出条件としてラジオ番組のタイトル及び検出期間を指定し得るようになされている。

すなわちこの番組表画面40には、プリセットされた一以上のラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)で過去1週間に放送されたラジオ番組のタイトルが、その放送日、放送開始時刻及び終了時刻と対応付けて表示されるようになされており、また各タイトルの表示位置の左横には、それぞれチェックボックスCBが設けられている。

これによりユーザは、操作入力部20で操作可能な図示しないカーソルで所望の番組タイトルのチェックボックスCBを選択して、検出条件となるラジオ番組のタイトルを指定することができる。

またこの番組表画面40には、検出期間を指定するための選択ボックスPBが設けられており、この選択ボックスPBには、例えば検出期間として「1日」、「1週間」、「1ヶ月間」が表示されるようになされている。

これによりユーザは、この選択ボックスPBに表示された検出期間「1日」、「1週間」、「1ヶ月間」の中から所望の検出期間を選択して、検出条件となる検出期間を指定することができる。

このようにクライアント端末2においては、この番組表画面40上で検出条件としての検出期間及びラジオ番組のタイトルを指定し得、これにより例えばユーザの好みに全く合わないようなラジオ番組で流れる楽曲の放送頻度についてはその検出処理を省略することもできる。

そしてクライアント端末2は、検出条件が指定された状態で、番組表画面40上の登録ボタンRBが押下されたことを認識すると、指定された検出条件を検出条件情報としてハードディスクドライブ31に記録し、次のステップSP4に移る。

ステップSP4においてクライアント端末2は、自身に内蔵されたクロック回路(図示せず)をもとに、日付が変わるまで待ち受け、日付が変わったことを認識すると、次のステップSP5に移る。

クライアント端末2は、ステップSP5において、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)のアドレスのそれぞれに対して前日分のオンエア情報を要求する。

クライアント端末2から前日分のオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、ステップSP6において、それぞれが前日分のオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、検索結果として得られた前日分のオンエア情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)からそれぞれ送信された前日分のオンエア情報を受信すると、ステップSP7において、これをハードディスクドライブ31にあらかじめ構築してあるオンエア情報データベースに蓄積し、次のステップSP8に移る。この結果、このオンエア情報データベースには、各ラジオ局RS(RS₁～RS_n)のオンエア情報が蓄積される。

ステップSP8においてクライアント端末2は、ステップSP4で日付が変わったことを最初に認識してから検出期間（例えば「1週間」）経過したか否かを判断する。ここで否定結果を得ると、クライアント端末2はステップSP4に戻り、再び日付が変わるまで待ち受け、日付が変わったことを認識すると各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)に前日分のオンエア情報を要求する。

このようにクライアント端末2は、このステップSP8で肯定結果が得られるまで、すなわち取得期間「1週間」経過するまで1日毎に前日分のオンエア情報を受信してオンエア情報データベースに蓄積することにより、検出期間「1週間」分のオンエア情報をオンエア情報データベースに蓄積し得るようになされている。

そしてこのステップSP8で肯定結果を得ると、クライアント端末2は、オンエア情報の受信を止め、ステップSP9に移る。

ステップSP9においてクライアント端末2は、検出条件情報として記録したラジオ番組のタイトルに該当するオンエア情報をオンエア情報データベースから

検索し、次のステップSP10に移る。

ステップSP10においてクライアント端末2は、ステップSP9で検索結果として得られたオンエア情報を楽曲タイトル毎にまとめて、そのまとめた数（すなわち楽曲タイトル毎の放送頻度を示す放送回数）を当該楽曲タイトル毎に集計する。

そしてクライアント端末2は、得られたオンエア情報をもとに楽曲タイトル、当該楽曲のアーティスト名、当該楽曲の放送回数をそれぞれ対応付けた情報（以下、これを放送頻度情報と呼ぶ）を生成し、次のステップSP11に移る。

ステップSP11においてクライアント端末2は、操作入力部20を介して放送頻度の表示が要求されると、図11に示すように、放送頻度情報を表示するための放送頻度表示画面50をディスプレイ26に表示する。

この放送頻度表示画面50には、放送回数の多かった上位10楽曲の放送頻度情報が当該放送回数の多い順に並べて表示されるようになされており、これによりユーザに対してどのアーティストのどの楽曲が最近頻繁に放送されている楽曲であるのかを認識させることができる。

そしてこのステップSP11以降においても、再度ユーザに検出条件を指定させ、その都度、当該検出条件をもとに楽曲の放送頻度を検出して表示するようにしてもよい。

このようにクライアント端末2は、この第1の放送頻度表示処理において、放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)からオンエア情報を受信し、当該オンエア情報をもとに各楽曲の放送回数を検出して放送頻度情報を生成し、これをディスプレイ26に表示することにより、どの楽曲が放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

(4-2) 放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)側でオンエア情報から楽曲の放送頻度を検出させ、これをクライアント端末2が受信する場合の第2の放送頻度表示処理

図12に示すように、この第2の放送頻度表示処理は、クライアント端末2と

放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）との処理シーケンスでなり、以下、この処理シーケンスについて説明する。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP20において、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）のアドレスのそれぞれに対して過去1週間分（月曜日～日曜日）のオンエア情報を要求する。

クライアント端末2から過去1週間分のオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）は、ステップSP21において、それぞれが過去1週間分のオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、検索結果として得られた過去1週間分のオンエア情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）から送信された過去1週間分のオンエア情報を受信すると、ステップSP22において、この過去1週間分のオンエア情報をもとにプリセットされた各ラジオ局RS（RS₁～RS_n）の番組表を生成し、これを番組表画面40（図10）としてディスプレイ26に表示する。

クライアント端末2は、第1の放送頻度表示処理の場合と同様に、この番組表画面40上で検出条件としての検出期間（例えば「1週間」）及びラジオ番組のタイトルが指定されると、これを検出条件情報としてハードディスクドライブ31に記録し、次のステップSP23に移る。

ステップSP23においてクライアント端末2は、この検出条件情報をプリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）のアドレスのそれぞれに対して送信すると共に、放送頻度情報を要求する。

クライアント端末2から送信された検出条件情報を受信すると共に、放送頻度情報を要求された*各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）は、ステップSP24において、それぞれが自身に内蔵されたクロック回路（図示せず）をもとに、検出条件情報の検出期間「1週間」経過するまで待ち受け、検出期間

「1週間」経過したことを認識すると、次のステップSP25に移る。この場合、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、例えば検出条件情報を受信した日の翌日から1週間経過するまで待ち受ける。

ステップSP25において各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、検出条件情報として指定された検出期間「1週間」及びラジオ番組のタイトルをもとに、過去1週間に放送された指定ラジオ番組のタイトルに該当するオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、次のステップSP26に移る。

ステップSP26において各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、ステップSP25で検索結果として得られたオンエア情報を楽曲タイトル毎にまとめて、そのまとめた数(放送回数)を当該楽曲タイトル毎に集計する。

そして各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、得られたオンエア情報をもとに楽曲タイトル、当該楽曲のアーティスト名、当該楽曲の放送回数をそれぞれ対応付けた放送頻度情報を生成し、次のステップSP27に移る。

ステップSP27において各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、それぞれ生成した放送頻度情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)からそれぞれ送信された放送頻度情報を受信した後、ステップSP28において、操作入力部20を介して放送頻度の表示が要求されると、第1の放送頻度表示処理の場合と同様に、放送頻度表示画面50(図11)をディスプレイ26に表示する。

なお、このとき各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)からそれぞれ送信された放送頻度情報において、同じ楽曲タイトルのものが複数存在する場合には、その放送回数を合算しておく。

このようにクライアント端末2は、この第2の放送頻度表示処理において、放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)側でオンエア情報をもとに各楽曲の放送回数を検出させて放送頻度情報を生成させ、これを受信してディスプレイ

26に表示することにより、どの楽曲が放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

(4-3) クライアント端末2がナウオンエア情報から楽曲の放送頻度を検出する場合の第3の放送頻度表示処理

図13に示すように、この第3の放送頻度表示処理は、クライアント端末2と放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)との処理シーケンスでなり、以下、この処理シーケンスについて説明する。

なお、クライアント端末2は、常に最新のナウオンエア情報を取得するために、所定の間隔（以下、これをポーリング間隔と呼び、例えば30秒に設定されている）毎に各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)に対してナウオンエア情報の取得要求を行うようになされている。

クライアント端末2は、例えば初めて電源が投入されるとステップSP40において、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)のアドレスのそれぞれに対して過去1週間分（月曜日～日曜日）のオンエア情報を要求する。

クライアント端末2から過去1週間分のオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、ステップSP41において、それぞれが過去1週間分のオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、検索結果として得られた過去1週間分のオンエア情報をクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)から送信された過去1週間分のオンエア情報を受信すると、ステップSP42において、この過去1週間分のオンエア情報をもとにプリセットされた各ラジオ局RS(RS₁～RS_n)の番組表を生成し、これを番組表画面40（図10）としてディスプレイ26に表示する。

クライアント端末2は、第1及び第2の放送頻度表示処理の場合と同様に、この番組表画面40上で検出条件としての検出期間（例えば「1週間」）及びラジ

オ番組のタイトルが指定されると、これを検出条件情報としてハードディスクドライブ31に記録し、次のステップSP43に移る。

ステップSP43においてクライアント端末2は、プリセット情報として記録している放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)のアドレスのそれぞれに対してナウオンエア情報を要求する。

クライアント端末2からナウオンエア情報を要求された各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)は、ステップSP44において、それが放送内容情報データベース14の放送中番組テーブルTB1からナウオンエア情報を抽出し、これをクライアント端末2に送信する。

クライアント端末2は、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)からそれぞれ送信されたナウオンエア情報を受信すると、ステップSP45において、この受信したナウオンエア情報と、前回各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)から受信したナウオンエア情報を比較し、異なっているか否かを判断する。

すなわちクライアント端末2は、放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)毎に今回受信したナウオンエア情報と前回受信したナウオンエア情報を比較するようになされており、例えば放送内容情報提供サーバPS₁から今回受信したナウオンエア情報と、当該放送内容情報提供サーバPS₁から前回受信したナウオンエア情報を比較する。

ここで否定結果を得ると、このことは例えば放送内容情報提供サーバPS₁に対応するラジオ局RS₁において、現時点と前回(30秒前)とで放送されている楽曲が切り替わっていないことにより、前回及び今回のナウオンエア情報が同一であることを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP47に移る。

これに対してこのステップSP45において肯定結果を得ると、このことは例えば放送内容情報提供サーバPS₁に対応するラジオ局RS₁において、現時点と前回(30秒前)とで楽曲が切り替わったことにより、前回のナウオンエア情

報と今回のナウオンエア情報とが異なっていることを表しており、このときクライアント端末2は、ステップSP46に移る。

ステップSP46においてクライアント端末2は、今回取得したナウオンエア情報にこのときの時刻を対応付けて、ハードディスクドライブ31にあらかじめ構築してあるナウオンエア情報データベースに追加し、次のステップSP47に移る。

このようにクライアント端末2においては、各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)から受信したナウオンエア情報を、それぞれ前回各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)から受信したナウオンエア情報と比較し、異なっていた場合(すなわち楽曲が切り替わった場合)にのみナウオンエア情報データベースに追加して蓄積するようになされている。

すなわちナウオンエア情報データベースには、各ラジオ局RS(RS₁～RS_n)で放送されたラジオ番組及び楽曲に関するナウオンエア情報が蓄積されることになり、この結果、このナウオンエア情報データベースには、上述のオンエア情報データベースとほぼ等しい情報が蓄積される。

従ってこのナウオンエア情報データベースに蓄積されたナウオンエア情報は、どのラジオ番組でどの楽曲が放送されたのかを示すリストとなる。

ステップSP47においてクライアント端末2は、ステップSP43でナウオンエア情報を最初に要求してから検出期間(例えば「1週間」)経過したか否かを判断する。ここで否定結果を得ると、クライアント端末2は、ポーリング間隔「30秒」経過後ステップSP43に戻り、再び各放送内容情報提供サーバPS(PS₁～PS_n)にナウオンエア情報を要求する。

このようにクライアント端末2は、このステップSP47で肯定結果が得られるまで、すなわち取得期間「1週間」経過するまでポーリング間隔「30秒」毎にナウオンエア情報を要求して受信し、当該ナウオンエア情報が前回受信したナウオンエア情報と異なる場合にのみナウオンエア情報データベースに蓄積する。

そしてこのステップSP47で肯定結果を得ると、クライアント端末2は、ナ

ウォンエア情報の受信を止め、ステップSP48に移る。

ステップSP48においてクライアント端末2は、検出条件情報として記録したラジオ番組のタイトルに該当するナウォンエア情報をナウォンエア情報データベースから検索し、次のステップSP49に移る。

ステップSP49においてクライアント端末2は、ステップSP48で検索結果として得られたナウォンエア情報を楽曲タイトル毎にまとめて、そのまとめた数（放送回数）を当該楽曲タイトル毎に集計する。

そしてクライアント端末2は、得られたナウォンエア情報をもとに楽曲タイトル、当該楽曲のアーティスト名、当該楽曲の放送回数をそれぞれ対応付けた放送頻度情報を生成し、次のステップSP50に移る。

ステップSP50においてクライアント端末2は、操作入力部20を介して放送頻度の表示が要求されると、第1及び第2の放送頻度表示処理の場合と同様に、放送頻度表示画面50（図11）をディスプレイ26から出力する。

このようにクライアント端末2は、この第3の放送頻度表示処理において、放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）からナウォンエア情報を受信し、当該ナウォンエア情報をもとに各楽曲の放送回数を検出して放送頻度情報を生成し、これをディスプレイ26から出力することにより、どの楽曲が放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができる。

（5）本実施の形態における動作及び効果

以上の構成においてクライアント端末2は、楽曲の放送頻度を検出するときの検出条件として検出期間及びラジオ番組のタイトルをユーザに指定させ、これらを登録する。

そしてクライアント端末2は、プリセット情報としてアドレスを登録している放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）から検出期間分のオンエア情報を受信し、これをオンエア情報データベースに蓄積する。

クライアント端末2は、指定されたラジオ番組のタイトルに該当するオンエア情報をこのオンエア情報データベースから検索して、これを楽曲タイトル毎にま

とめて各楽曲タイトルの放送回数を集計し、当該放送回数に基づく放送頻度情報を生成して表示する。

これによりクライアント端末2は、ユーザに対してどの楽曲が放送頻度の高いものであるのかを認識させることができる。

またこのクライアント端末2においては、プリセット情報としてアドレスを登録している放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）に対して検出条件を示す検出条件情報を送信し、これをもとに各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）で生成された放送頻度情報を受信するようにもなされている。

この場合、各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）は、クライアント端末2から送信された検出条件情報に基づき、検出期間に放送された指定ラジオ番組のタイトルに該当するオンエア情報を放送内容情報データベース14から検索し、この検索結果をもとに放送頻度情報を生成してクライアント端末2に送信するようになされている。

これによりクライアント端末2側での処理を軽減することができ、またクライアント端末2のユーザがどのようなラジオ番組を好んでいるのかを各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）で認識することができる。

さらにこのクライアント端末2においては、放送済のラジオ放送に関するオンエア情報の代わりに放送中のラジオ放送に関するナウオンエア情報を各放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）から受信して蓄積し、この蓄積したナウオンエア情報をもとに放送頻度情報を生成するようにもなされている。

以上の構成によれば、このクライアント端末2は、放送内容情報であるオンエア情報やナウオンエア情報をもとにラジオ放送における楽曲の放送頻度を検出することにより、ラジオ放送を受信して出力しなくとも各楽曲の放送頻度をディスプレイ26に表示してどの楽曲が放送頻度の高いものであるのかをユーザに認識させることができ、かくしてユーザがラジオ放送で流れた楽曲を聴取していくなくても楽曲の放送頻度を当該ユーザに呈示することができる。

さらにこのクライアント端末2は、放送回数が多い上位10楽曲のランキング

をディスプレイ26に表示してユーザに呈示するようにしたことにより、どの楽曲が放送頻度の高い楽曲であるのかを当該ユーザに容易に認識させることができる。

(6) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、ラジオ放送で流される放送コンテンツとしての楽曲を放送頻度の検出対象とした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テレビジョン放送やインターネット放送で流される映像等、この他種々の放送コンテンツを放送頻度の検出対象としてもよい。

また上述の実施の形態においては、各ラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)にそれぞれ対応する放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)が接続され、各放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)がそれぞれ対応するラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)で放送されるラジオ放送の放送内容情報を記録管理するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば全てのラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)に接続された1つの放送内容情報提供サーバで全てのラジオ局RS($RS_1 \sim RS_n$)で放送されるラジオ放送の放送内容情報を一括に記録管理するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、オンエア情報のもととなる放送済楽曲テーブルTB2及び放送済番組テーブルTB3には、過去に放送されたラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送された楽曲に関する放送内容情報が蓄積された場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば放送予定のラジオ番組及び当該ラジオ番組内で放送予定の楽曲に関する放送内容情報を予め数週間分蓄積しておくようにしてもよい。これにより例えば検出条件として放送予定のラジオ番組を指定させることができ、また各楽曲の放送予定期数を検出することもできる。

さらに上述の実施の形態においては、各放送内容情報提供サーバPS($PS_1 \sim PS_n$)が蓄積又は記録している放送内容情報としてのオンエア情報やナウオンエア情報をもとにラジオ放送における楽曲の放送頻度を検出するようにした場

合について述べたが、本発明はこれに限らず、楽曲の放送頻度を特定し得る情報を含んだ放送内容情報であれば、この他種々の放送内容情報から放送頻度を検出するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、検出期間を例えば「1日」、「1週間」、「1ヶ月間」から選択させ、その検出期間における楽曲の放送頻度を検出して表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば1日毎、1週間毎及び1ヶ月毎にそれぞれ自動的に楽曲の放送頻度を検出してこれを蓄積しておき、ユーザからの要求に応じて、所定期間の放送頻度を適宜表示するようにしてもよい。これにより例えば1週間毎に蓄積した放送頻度の履歴をユーザに参照させることができ、楽曲の放送頻度の傾向を認識させることもできる。

さらに上述の実施の形態においては、オンエア情報やナウオンエア情報の取得期間（すなわち楽曲の放送期間）、ラジオ番組のタイトル、プリセット情報に登録した放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）のアドレス（又は放送局名）を楽曲に対する検索条件としての検出条件とした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、オンエア情報及びナウオンエア情報に含まれる種々の情報を検索条件としてもよい。この場合、例えば検索条件としてユーザに所望のジャンルを指定させ、この指定されたジャンルの楽曲における放送頻度を表示することにより、ユーザ好みに合ったジャンルの楽曲の中で、どの楽曲が放送頻度の高い楽曲であるのかを当該ユーザに認識させることもできる。

さらに上述の実施の形態においては、放送頻度検出装置、外部装置及び情報処理装置としてのクライアント端末2を、検索条件設定手段としての操作入力部20及び入力処理部21や、通信手段としての通信処理部34及びネットワークインターフェース35や、検出手段としてのCPU23によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成でこのクライアント端末2を構成するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、放送頻度検出装置、記憶装置及び情報処理装置としての放送内容情報提供サーバPS（PS₁～PS_n）を、記憶媒体と

しての放送内容情報データベース 14 や、受信手段及び送信手段としての通信処理部 16 及びネットワークインターフェース 17 や、検索手段及び検出手段としての制御部 10 によって構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成でこの放送内容情報提供サーバ PS (PS₁～PS_n) を構成するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、クライアント端末 2 が受信可能な放送としてラジオ局から放送されるラジオ放送を適用したが、本発明はこれに限らず、クライアント端末 2 がインターネットラジオ放送や衛星ラジオ放送を受信して、その放送内容情報を取得するようにしたり、或いはテレビジョン放送局から放送されるテレビジョン放送を受信し、そのテレビジョン放送のテレビジョン番組に関する各種放送内容情報等をネットワーク上のサーバから取得するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、放送内容情報提供サーバ PS (PS₁～PS_n) の制御部 10 や、クライアント端末 2 の CPU 23 が、ROM 11 や、ROM 24 に予め格納されているプログラムに基づいて、上述の放送頻度表示処理を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、この放送頻度表示処理専用のモジュールを、放送内容情報提供サーバ PS (PS₁～PS_n) や、クライアント端末 2 に実装し、制御部 10 や CPU 23 の代わりにこのモジュールが、放送頻度表示処理を実行するようにしてもよい。

さらに上述の実施の形態においては、ラジオ放送の受信装置であるクライアント端末 2 に本発明を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば携帯電話機やパーソナルコンピュータ等、クライアント端末 2 以外の種々の端末に適用するようにしてもよい。またこの場合、例えば、上述の放送頻度表示処理専用のモジュールを、これら種々の端末に実装すれば、容易にクライアント端末 2 と同様の処理を実現することができる。

産業上の利用可能性

本発明は、放送コンテンツを受信する受信装置等に広く利用できる。

請求の範囲

1. 一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信手段と、

上記通信手段により受信した放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出手段と

を具えることを特徴とする放送頻度検出装置。

2. 上記検出手段は、上記放送コンテンツの放送頻度の高い順に上記放送コンテンツのランキングを生成する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の放送頻度検出装置。

3. 更に、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として設定する検索条件設定手段を具え、

上記通信手段は、一以上の放送局から放送される放送コンテンツの放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送コンテンツ毎に蓄積する上記記憶装置に対して、上記検索条件設定手段により設定される上記検索条件に該当する放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の放送頻度検出装置。

4. 放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいずれか一つを検索条件として設定する検索条件設定手段を具え、

上記通信手段は、一以上の放送局で放送中の放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する上記記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための

要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信し、

上記検出手段は、上記通信手段により受信した放送内容情報のうち、上記検索条件設定手段により設定された検索条件に該当する放送内容情報に基づき、上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の放送頻度検出装置。

5. 一以上の放送局から放送される放送コンテンツの放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送コンテンツ毎に蓄積する記憶媒体と、

外部装置から、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいづれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報を受信する受信手段と、

上記受信手段により受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索手段と、

上記検索手段による検索結果として得られた放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出手段と、

上記検出手段により検出された上記放送コンテンツ毎の上記放送頻度に基づく情報を、上記外部装置に送信する送信手段と

を具えることを特徴とする放送頻度検出装置。

6. 上記検出手段は、上記放送コンテンツの放送頻度の高い順に上記放送コンテンツのランキングを生成する

ことを特徴とする請求の範囲第5項に記載の放送頻度検出装置。

7. 一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を

受信する通信ステップと、

上記通信ステップで受信した放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップと

を具えることを特徴とする放送頻度検出方法。

8. 一以上の放送局から放送される放送コンテンツの放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送コンテンツ毎に記憶媒体に蓄積する記憶ステップと、

外部装置から、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいづれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報を受信する受信ステップと、

上記受信ステップで受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索ステップと、

上記検索ステップでの検索結果として得られた放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップと、

上記検出ステップで検出した上記放送コンテンツ毎の上記放送頻度に基づく情報を、上記外部装置に送信する送信ステップと

を具えることを特徴とする放送頻度検出方法。

9. 情報処理装置に対して、

一以上の放送局から放送される放送コンテンツのタイトルを含む放送内容情報を記憶する記憶装置に対して、放送内容情報を要求するための要求情報を送信すると共に、当該要求情報に応じて上記記憶装置から送信された放送内容情報を受信する通信ステップと、

上記通信ステップで受信した放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップと

を実行させることを特徴とする放送頻度検出プログラム。

10. 情報処理装置に対して、

一以上の放送局から放送される放送コンテンツの放送日時及びタイトルを含む放送内容情報を当該放送コンテンツ毎に記憶媒体に蓄積する記憶ステップと、

外部装置から、放送期間、放送番組のタイトル及び放送局名のうちの少なくともいづれか一つを検索条件として指定するための検索条件情報を受信する受信ステップと、

上記受信ステップで受信した上記検索条件情報に基づいて、上記記憶媒体から上記検索条件に該当する放送内容情報を検索する検索ステップと、

上記検索ステップでの検索結果として得られた放送内容情報における上記放送コンテンツ毎の放送頻度を検出する検出ステップと、

上記検出ステップで検出した上記放送コンテンツ毎の上記放送頻度に基づく情報を、上記外部装置に送信する送信ステップと

を実行させることを特徴とする放送頻度検出プログラム。

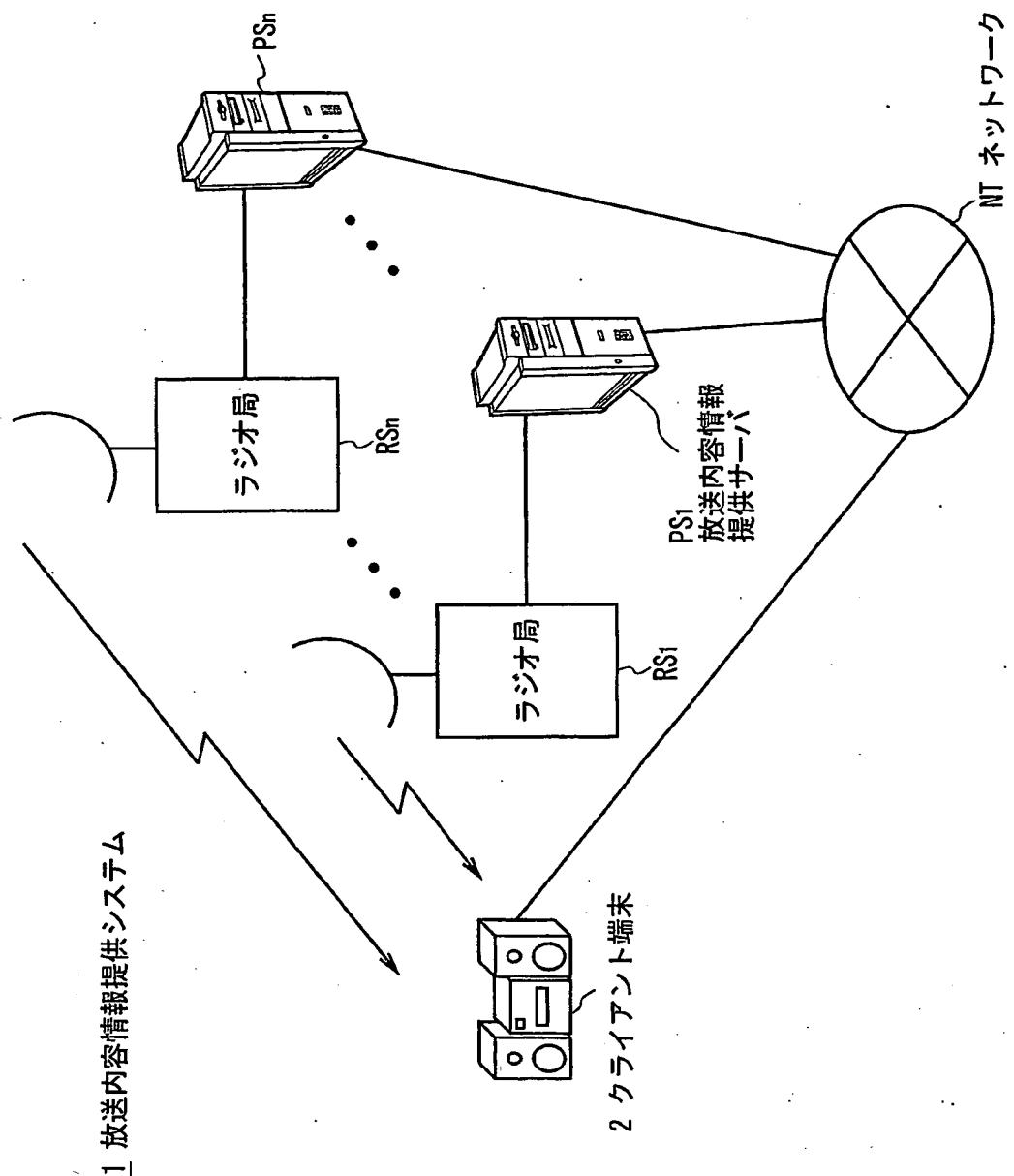


図 1

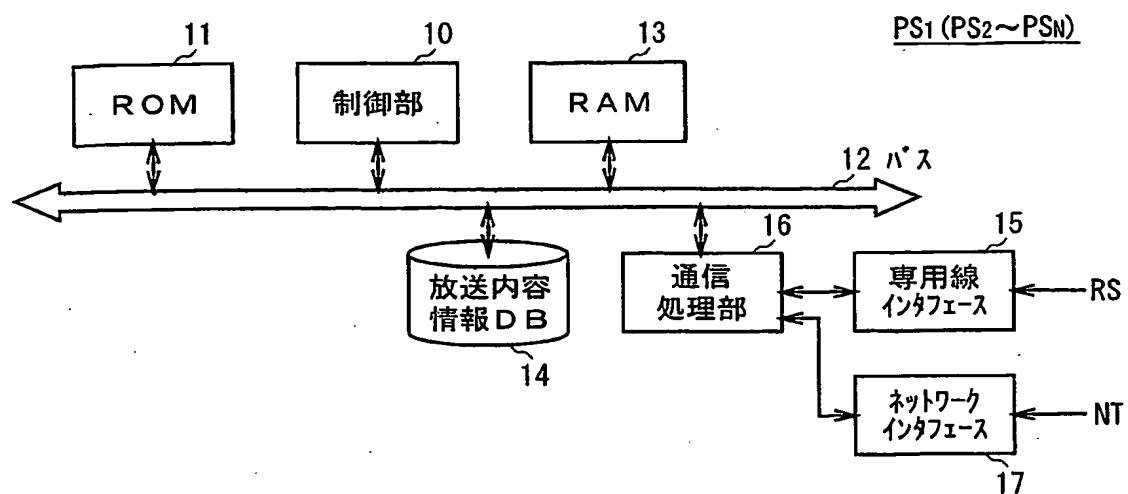


図 2

TB1 放送中番組テーブル

| 局名 | 番組タイトル | 出演者 (D J) | 楽曲タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|-------------|-----------|---------|--------|------|
| FM中原 | MY MY RADIO | トータル増本 | 星空の向こうへ | スマシガオ | ポップス |

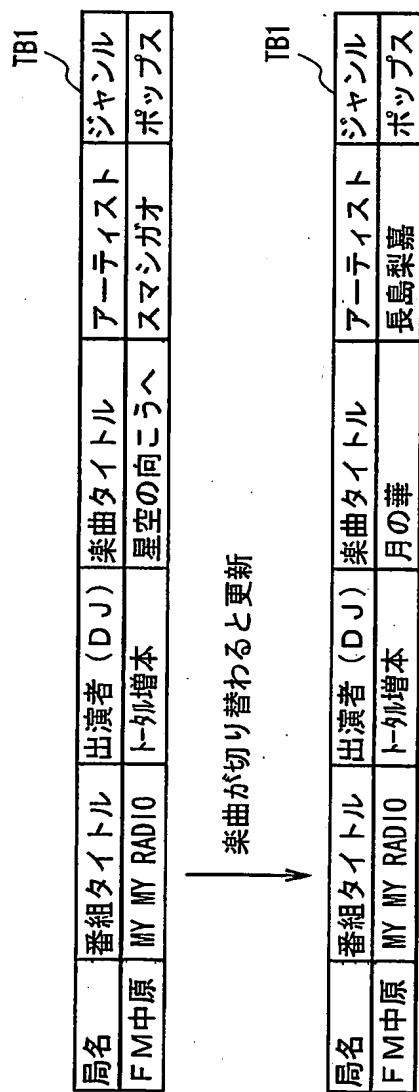
TB2 放送済楽曲テーブル

| 局名 | 放送時刻 | 楽曲タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|------------|----------------|------------|------|
| FM中原 | 12/1 20:05 | DORA DORA DORA | MAX | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:09 | 青いトライアングル | DJC | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:25 | 薔薇の咲く丘で | Tiger Ash | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:33 | No. 2 | 秋原和之 | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:37 | To ME | 浜崎あみ | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:41 | Led Wine '89 | CL Network | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:50 | まくら～合唱 | 小宮山青太郎 | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:55 | 冬の躍鬱 | 歩く en Cell | ロック |

TB3 放送済番組テーブル

| 局名 | 放送時間 | 番組タイトル | 出演者 (D J) |
|------|------------------|------------|-----------|
| FM中原 | 12/1 19:00～20:00 | WORLD BEAT | ツバサ・ニバム |
| FM中原 | 12/1 20:00～20:30 | Rock On | クリス・ペラ |
| FM中原 | 12/1 20:30～20:45 | SLOW NIGHT | ジョン・カバラ |

図3



TB1

| 局名 | 番組タイトル | 出演者 (DJ) | 楽曲タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|-------------|----------|---------|--------|------|
| FM中原 | MY MY RADIO | トーリ増本 | 星空の向こうへ | スマシガオ | ポップス |

樂曲が切り替わると更新

↓

| 局名 | 番組タイトル | 出演者 (DJ) | 楽曲タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|-------------|----------|--------|--------|------|
| FM中原 | MY MY RADIO | トーリ増本 | 月の華 | 長島梨嘉 | ポップス |

TB1

図 4

TB2

| 局名 | 放送時刻 | 楽曲名タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|------------|----------------|------------|------|
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| FM中原 | 12/1 20:05 | DORA DORA DORA | NAX | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:09 | 青いトライアングル | DJC | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:25 | 薔薇の咲く丘で | Tiger Ash | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:33 | NO.2 | 秋原和之 | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:37 | TO ME | 浜崎あみ | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:41 | Led Wine' 89 | CLNetwork | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:50 | まくら～合唱 | 小宮山青太郎 | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:55 | 冬の躁鬱 | 歩く en Cell | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:59 | 星空の向こうへ | スマシガオ | ポップス |

放送終了してから所定時間経過後追加

図 5

TB3

| 局名 | 放送時間 | 番組タイトル | 出演者 (D J) |
|------|------------------|-------------|--------------|
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| FM中原 | 12/1 19:00～20:00 | WORLD BEAT | ソバ'ット・ニンパ'ルス |
| FM中原 | 12/1 20:00～20:30 | Rock On | クリス・ペ'ッハ' |
| FM中原 | 12/1 20:30～20:45 | SLOW NIGHT | ジョン・カバ'ラ |
| FM中原 | 12/1 20:45～21:30 | MY MY RADIO | トーカル増本 |

放送終了してから所定時間経過後追加

図 6

| 局名 | 放送時間 | 番組タイトル | 出演者 (DJ) | 放送時刻 | 楽曲タイトル | アーティスト | ジャンル |
|------|------------------|------------|----------|------------|----------------|-----------|------|
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| FM中原 | 12/1 20:00~20:30 | Rock On | クリス・ペッギー | 12/1 20:05 | DORA DORA DORA | MAX | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:00~20:30 | Rock On | クリス・ペッギー | 12/1 20:09 | 青いトライアングル | DJC | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:00~20:30 | Rock On | クリス・ペッギー | 12/1 20:25 | 蔷薇の咲く丘で | Tiger Ash | ロック |
| FM中原 | 12/1 20:30~20:45 | SLOW NIGHT | ジョン・ガバラ | 12/1 20:33 | No. 2 | 秋原和之 | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:30~20:45 | SLOW NIGHT | ジョン・ガバラ | 12/1 20:37 | To ME | 浜崎あみ | ポップス |
| FM中原 | 12/1 20:30~20:45 | SLOW NIGHT | ジョン・ガバラ | 12/1 20:41 | Led Wine' 89 | CLNetwork | ポップス |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

図 7

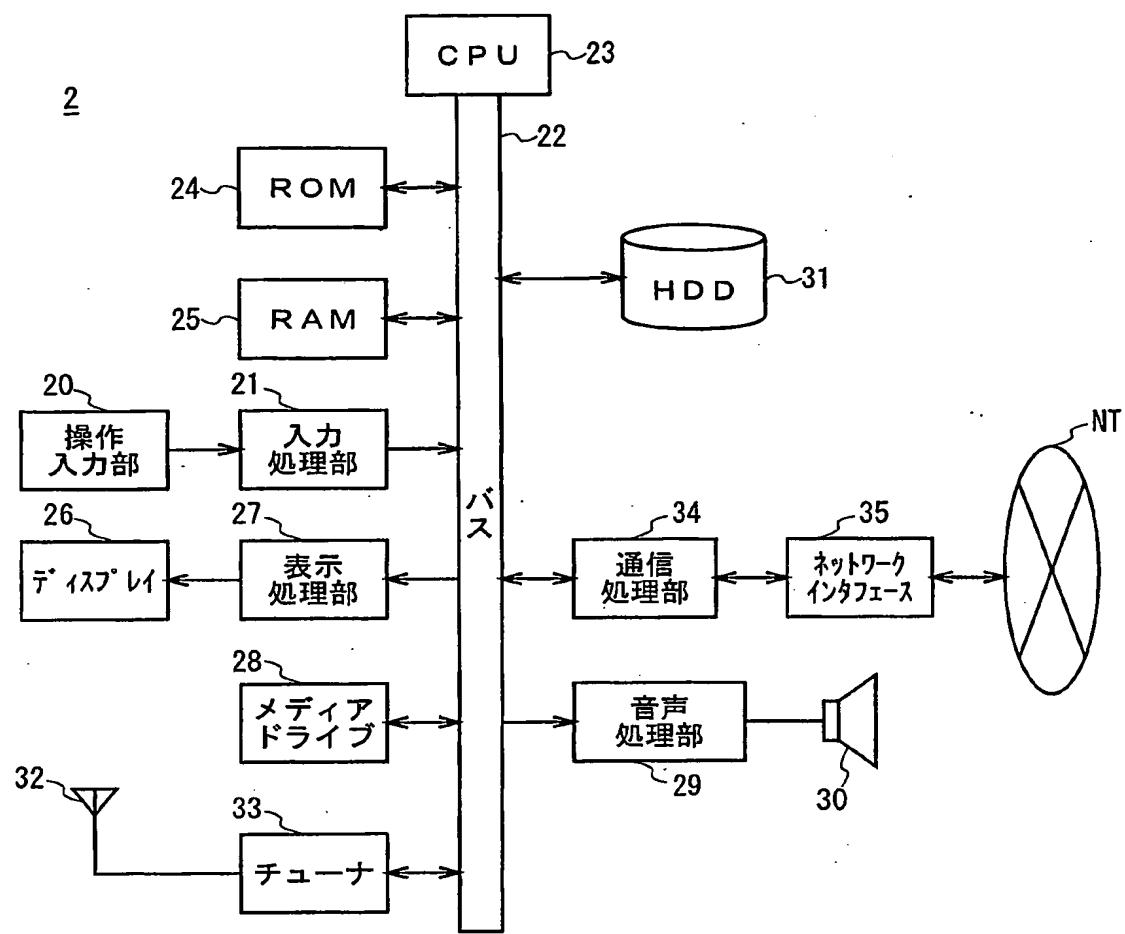


図 8

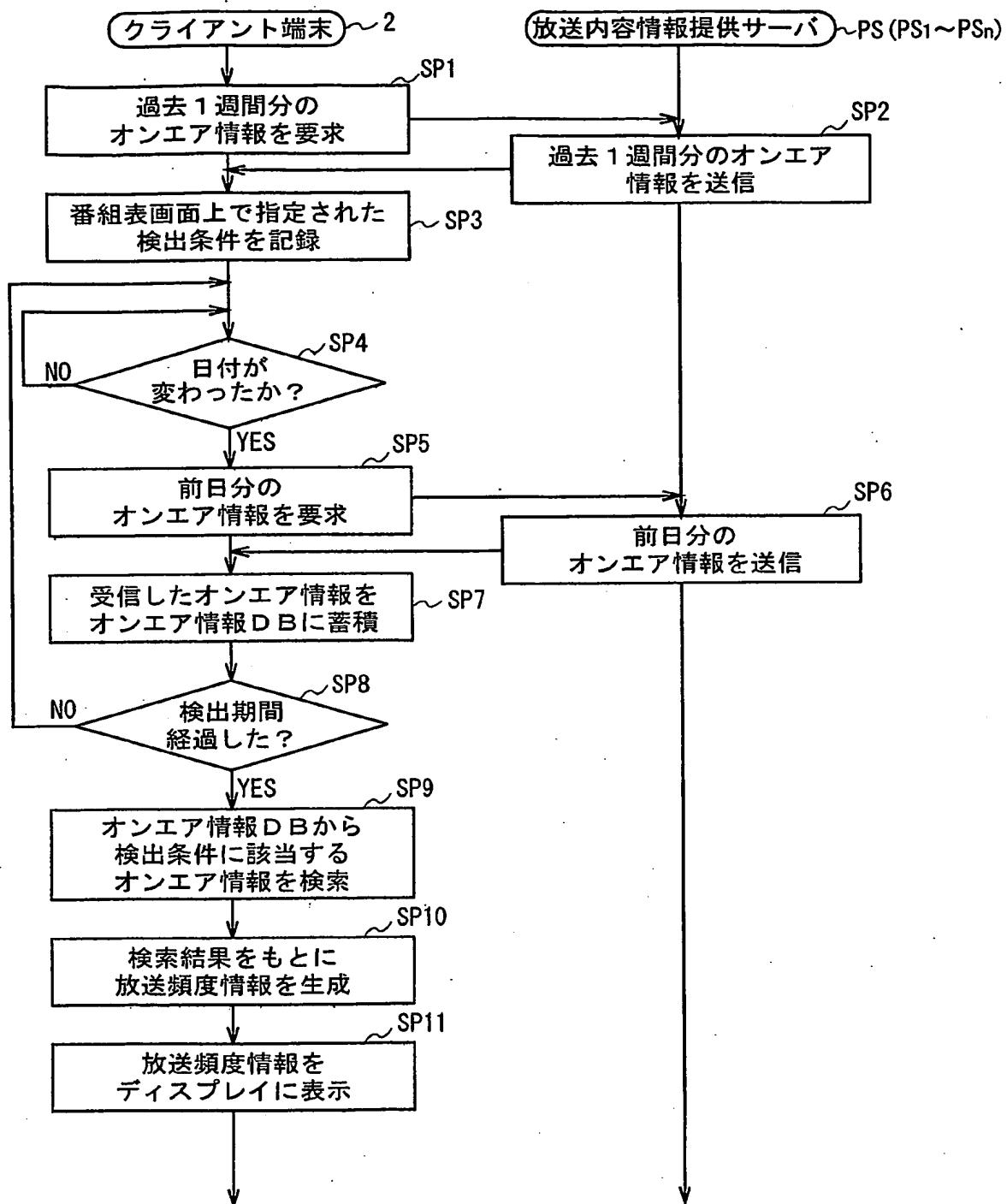


図9

40番組表画面

PB

| | FM中原 | FM尾崎 | FM NY | 検出期間 |
|---------|--|--|--|--|
| CB 月 | <input type="checkbox"/> 朝の音 7:00~8:00 ● ● ● <input checked="" type="checkbox"/> WORLD BEAT 19:00~20:00 <input checked="" type="checkbox"/> ROCK ON 20:00~20:30 <input checked="" type="checkbox"/> SLOW NIGHT 20:30~20:45 | <input type="checkbox"/> FM尾崎 ● ● ● <input checked="" type="checkbox"/> ポールのカウントダウン 23:00~24:00 | <input type="checkbox"/> GETS! 14:00~14:30 ● ● ● | <input checked="" type="checkbox"/> 1週間 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1日 <input checked="" type="checkbox"/> 1週間 <input type="checkbox"/> 1ヶ月間 |
| 火 | ● ● ● <input type="checkbox"/> BOM BOM TOWN 16:00~18:00 ● ● ● | <input type="checkbox"/> WAKE UP MORNING 5:00~8:00 ● ● | <input checked="" type="checkbox"/> NIGHT FEELING 23:00~24:00 ● ● | |
| | ● ● ● | ● ● ● | ● ● | |
| CB 日 | ● ● ● <input checked="" type="checkbox"/> COOL MIDNIGHT HOLIDAY 1:00~3:00 | <input checked="" type="checkbox"/> DO MY SUNDAY! 15:00~18:00 ● ● ● | <input checked="" type="checkbox"/> LET'S MOVE ON 10:00~13:00 ● ● | <input type="checkbox"/> 登録 |

図 10

| 放送回数ランキング（週間） | | | | |
|---------------|------|----------------|---------------|--|
| ランク | 放送回数 | 楽曲タイトル | アーティスト | |
| ① | 23 | TO ME | 浜崎あみ | |
| ② | 20 | DORA DORA DORA | NAX | |
| ③ | 13 | まくら～合唱 | 小宮山青太郎 | |
| ④ | 10 | TRABELING | 歌田ヒカリ | |
| ⑤ | 8 | 日があたる場所 | MESEA | |
| ⑥ | 5 | スターガイザー | SPOTZ | |
| ⑦ | 4 | SO IN VEIN | CHAMESTRY | |
| ⑧ | 2 | アンドロマダ | EIKO | |
| ⑨ | 1 | パラード | かじあやの | |
| ⑨ | 1 | TURN IT ON | EGLY DOCKLING | |

～50
放送頻度
表示画面

図 1 1

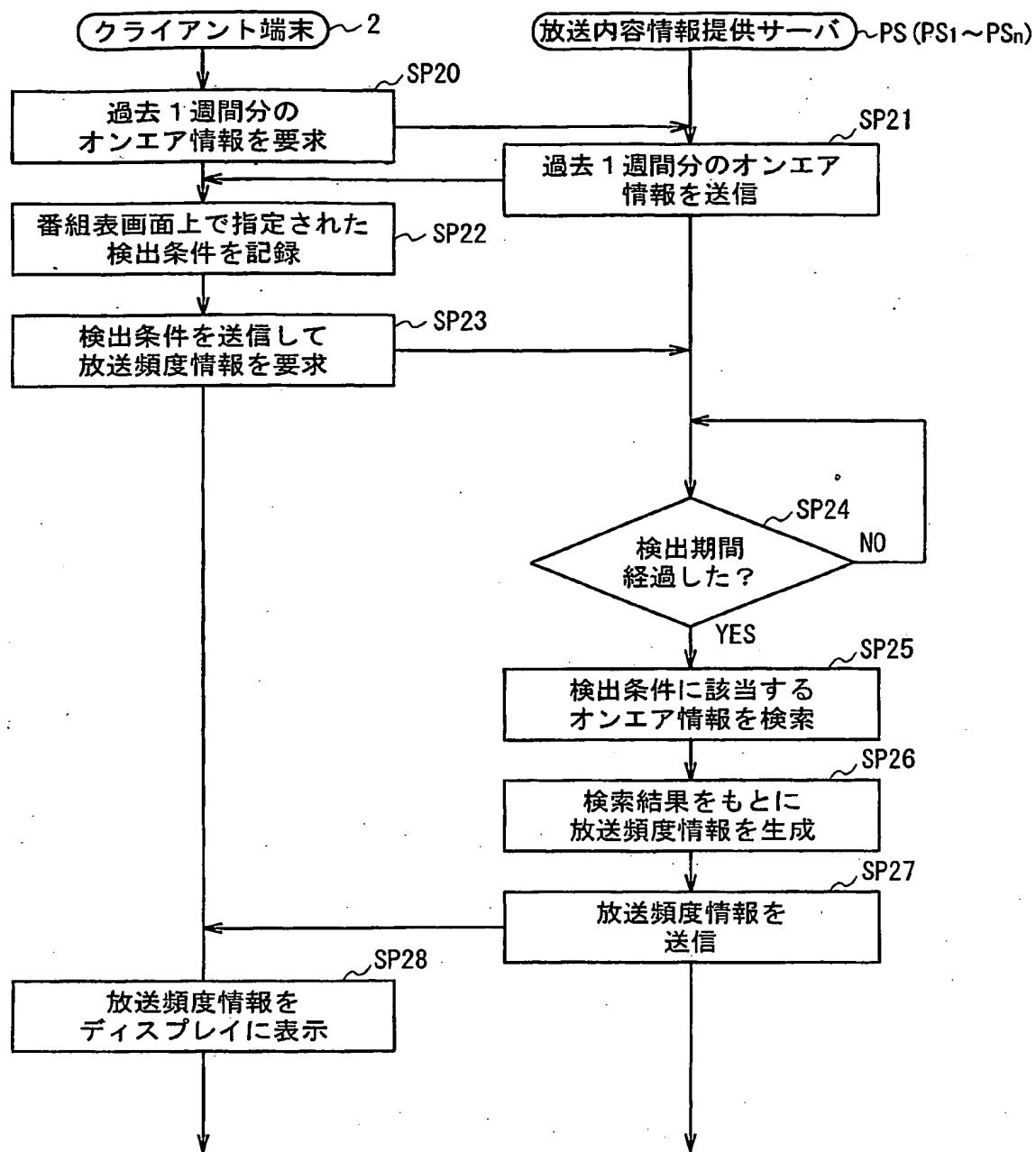


図 1 2

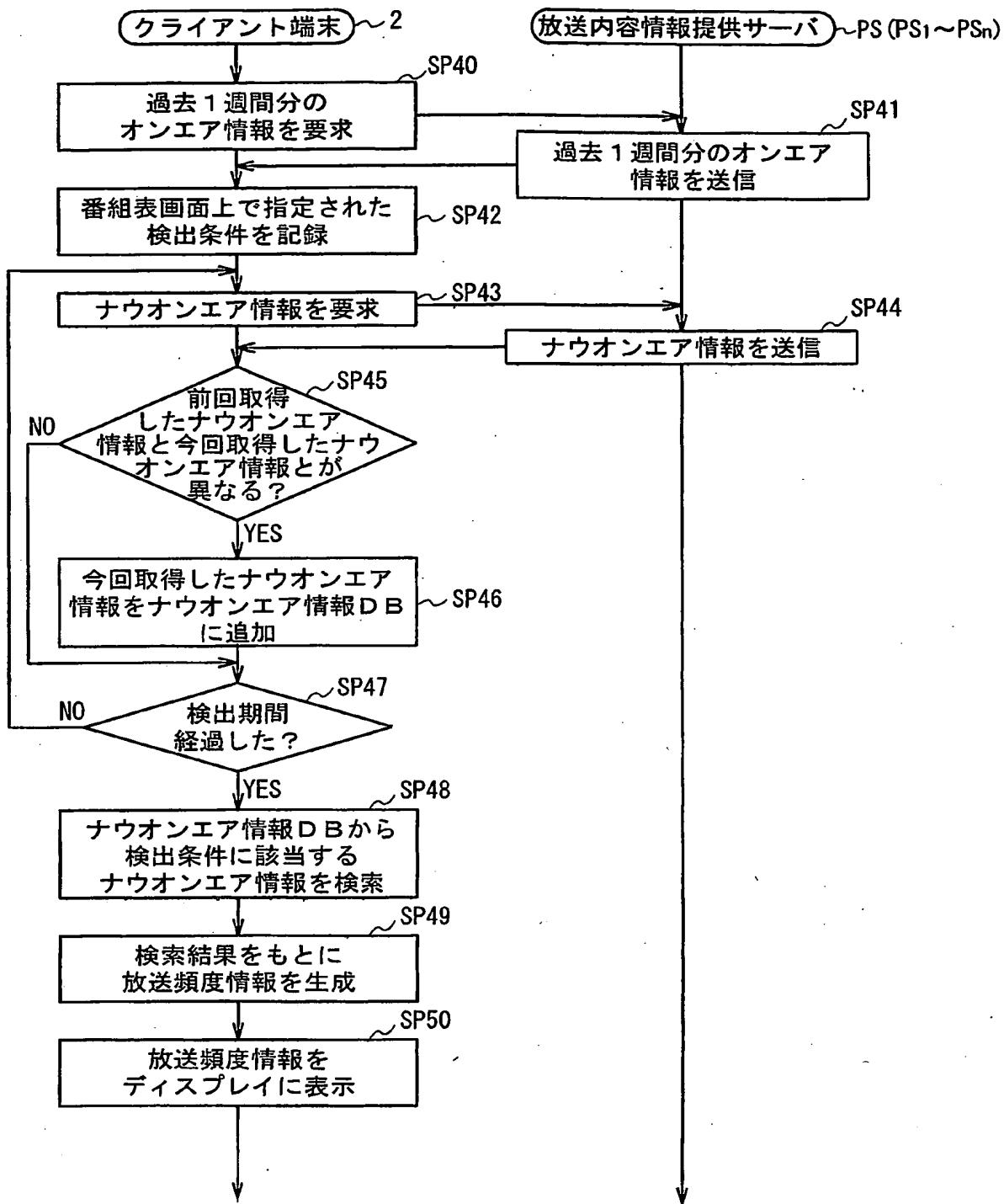


図 13

符 号 の 説 明

1……放送内容情報提供システム、2……クライアント端末、10……制御部、11、
24……R O M、13、25……R A M、14……放送内容情報データベース、16、3
4……通信処理部、17、35……ネットワークインターフェース、20……操作入力部、
21……入力処理部、23……C P U、26……ディスプレイ、31……ハードディスク
ドライブ、P S (P S₁~P S_n) ……放送内容情報提供サーバ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04H9/00, G06F17/30, H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04H9/00, G06F17/30, H04N7/173Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | JP 2002-208900 A (Kabushiki Kaisha Plantech), 26 July, 2002 (26.07.02), Par. Nos. [0015] to [0019], [0026] to [0027], [0031]; Figs. 1 to 10 (Family: none) | 1-4, 7, 9 |
| X | JP 2002-342351 A (Ikuo OTA), 29 November, 2002 (29.11.02), Par. Nos. [0044] to [0045], [0050] to [0054], [0079] to [0081]; Fig. 1 (Family: none) | 5, 6, 8 |
| E, X | JP 2004-80275 A (Alpine Electronics, Inc.), 11 March, 2004 (11.03.04), Full text (Family: none) | 1-4, 7, 9 |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 April, 2005 (05.04.05)Date of mailing of the international search report
19 April, 2005 (19.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001978

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| E, X | JP 2004-288330 A (Alpine Electronics, Inc.), 14 October, 2004 (14.10.04), Full text (Family: none) | 1-4, 7, 9 |
| A | JP 2002-108907 A (Casio Computer Co., Ltd.), 12 April, 2002 (12.04.02), Par. No. [0032] (Family: none) | 3, 4, 5, 8 |
| A | JP 2003-6511 A (Toshiba Tec Corp.), 10 January, 2003 (10.01.03), Full text (Family: none) | 1-9 |
| A | JP 9-171504 A (Sony Corp.), 30 June, 1997 (30.06.97), Par. No. [0004] (Family: none) | 1-9 |
| A | "Media Click, FM Taju Hoso o Riyo shita Joho Haishin Service - FM Hoso no Kininatta Kyoku no Gakkyoku Joho o Kiroku Kano", AV Watch, Impress Corp., 19 March, 2003 (19.03.03), [retrieval date 08 March, 2005 (08.03.05)], Internet <URL: http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20030319/mclick.htm > | 1-9 |

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' H04H 9/00
H04N 7/173

G06F 17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' H04H 9/00
H04N 7/173

G06F 17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2005年
日本国登録実用新案公報 1994-2005年
日本国実用新案登録公報 1996-2005年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| X | JP 2002-208900 A (株式会社プランテック) 2002. 07. 26, 第0015-0019段落, 第0026-0027段落, 第0031段落, 第1-10図 (ファミリー無し) | 1-4, 7, 9 |
| X | JP 2002-342351 A (大田育生) 2002. 11. 29, 第0044-0045段落, 第0050-0054段落, 第0079-0081段落, 第1図 (ファミリー無し) | 5, 6, 8 |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
もの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日
以後に公表されたもの

「I」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する
文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって
出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論
の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明
の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以
上の文献との、当業者にとって自明である組合せに
よって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 04. 2005

国際調査報告の発送日

19. 4. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

川口 貴裕

5 J 3055

電話番号 03-3581-1101 内線 3535

| C(続き) . | 関連すると認められる文献 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | |
| E, X | JP 2004-80275 A (アルパイン株式会社) 2004. 03. 11, 全文 (ファミリー無し) | 1-4, 7, 9 |
| E, X | JP 2004-288330 A (アルパイン株式会社) 2004. 10. 14, 全文 (ファミリー無し) | 1-4, 7, 9 |
| A | JP 2002-108907 A (カシオ計算機株式会社) 2002. 04. 12, 第0032段落 (ファミリー無し) | 3, 4, 5, 8 |
| A | JP 2003-6511 A (東芝テック株式会社) 2003. 01. 10, 全文 (ファミリー無し) | 1-9 |
| A | JP 9-171504 A (ソニー株式会社) 1997. 06. 30, 第0004段落 (ファミリー無し) | 1-9 |
| A | "メディアクリック、FM多重放送を利用した情報配信サービス —FM放送の気になった曲の楽曲情報を記録可能", AV Watch, 株式会社インプレス, 2003. 03. 19, [検索日 2005. 03. 08], インターネット<URL: http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20030319/mclick.htm<td>1-9</td> | 1-9 |